

新技术点亮新应用 新优化升级新体验

上海联通打造满分网络助力进博会“越办越好”

飞驰在上海市区到国展的进博会主干道上，拿一部支持CA(载波聚合)能力的终端，联通就能带你5G飞越高速；去年进博会上“流量大户”专享的“切片”网络技术，本届进博会再次“升级”，在场馆外的上海市内任何区域，都能随时随地畅享“专属”大流量；5G“超级上行”技术在进博会上得到更广泛地运用，带宽“能力”显著增强，上行速率翻倍超过500Mbps，实现8K高清视频直播流畅上传……

第五届进博会再次成为上海联通新技术、新服务的试验场、竞技场，今年，联通持续提升用户体验，目前，进博会场馆及周边已实现5G网络“全覆盖”和优化，国家会展中心5G SA(独立组网)升级，大大提升了5G网络的覆盖和容量，实现“更完备的冗余能力”“更

宽畅的频段支持”和“更优质的5G覆盖”。

经实测，进博会场馆的联通5G峰值下载速率达到2.7Gbps+，平均下载速率1.8Gbps，平均上传速率220Mbps，下载一部2G的高清电影只需8秒，展会期间将为高清视频、媒体直播、智慧安防、智慧观展等多项5G应用保驾护航。

“为了进博会越办越好，我们网络保障必须常做常新。嘉宾、媒体、展商、观众届时将体验到更快更好的满分网络服务。”上海联通总结前四届进博会的既往经验，围绕“展会升级、服务升级、形象升级、成果升级”的目标，为第五届进博会提供全方位、更优质的通信服务。

作为“数字信息基础设施运营服务国家队、网络强国数字中国智慧社会建设主力军、数字技术融合创新排头兵”，近年来，上海联通坚定不移地落实“网络强国”战略，不断加快建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施，加快网络智能化转型。“本届进博会，联通一方面要突出泛在千兆和算力网络，让网络可感知可体验；另一方面加速技术迭代，全力打造技术先进、品质优良的5G精品网，在国际数字之都向世人展现一场精彩的智慧进博。”上海联通表示。

据悉，上海联通在10月已经圆满完成第五届进博会通信保障应急演练，为本届进博会的顺利召开做好了充分的准备，持续擦亮中国联通“重保首席”的“金字招牌”。

队、网络强国数字中国智慧社会建设主力军、数字技术融合创新排头兵”，近年来，上海联通坚定不移地落实“网络强国”战略，不断加快建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施，加快网络智能化转型。“本届进博会，联通一方面要突出泛在千兆和算力网络，让网络可感知可体验；另一方面加速技术迭代，全力打造技术先进、品质优良的5G精品网，在国际数字之都向世人展现一场精彩的智慧进博。”上海联通表示。

据悉，上海联通在10月已经圆满完成第五届进博会通信保障应急演练，为本届进博会的顺利召开做好了充分的准备，持续擦亮中国联通“重保首席”的“金字招牌”。



科技赋能 5G新技术亮点纷呈

200M CA升级扩至进博主干道 5G信号覆盖更广、速度更快

去年，上海联通已在国展所有场馆及周边区域开启200M CA载波聚合技术，即将两条100M的带宽组合成200M的大带宽双层网络，实现200M CA成片覆盖后，网络速率和容量大幅提升。

本届进博会，从市区到国展的主干道路，联通完成了200M CA的升级，这意味着你从进入主干道开始，拿一部支持CA能力的终端，就能体验5G的“加速度”。

网络切片技术覆盖全上海 “流量大户”畅享进博专属保障

第四届进博会上，媒体记者等流量大户在直播时，首次尝鲜网络切片技术带来的优先级别的“专属”网络保障，十分畅快过瘾。

何谓网络切片技术？上海联通将5G无线网络比喻成一条大河，各路流量大户都在一条河里抢流量，容易造成网络拥堵，而网络切片技术，相当于切出一张专网，它能自动识别自媒体、网络直播等大上传流量、高稳定性需求的业务，给他们专用专用，让流量大户上网不用“抢跑道”。

在去年的第五届进博会上，除了去年已实现的馆内“切片”外，联通在馆外所有区域都提供了此项“切片”服务，到

5G“超级上行”技术更广泛应用 实现8K高清视频直播

进博会直播业务日趋旺盛的需求，对5G网络上行大带宽的能力提出了挑战。联通未雨绸缪，今年开始规模部署超级上行技术(SUL)，构建极致5G网络能力，重点深化打造商圈、居民区、办公区等重点区域的极致用户体验。据悉，市区共部署了超过3300个SUL“超级上



行”，实现体验、效能、能力多维度领先。5G超级上行技术通过3.5G TDD和2.1G FDD协同、高频和中频互补、时域和频域聚合，合力提升5G网络上行覆盖和上行带宽能力，大大缩短了时延。目前，上海联通已实现5G上行速率翻倍超过500Mbps，上行覆盖能力提

升30%，时延低于10毫秒，能更好地匹配高清直播、2B大带宽回传、2C全民直播等业务需要。

本届进博会，联通在3H馆内“首秀”的SUL，上行速率高达500Mbps+，让8K高清视频直播照进现实，卡顿一扫而光。此外，上海联通同步开通首个上行200M CA专网，在2:3时隙配比下(上下行速率分配比例)，上行峰值速率可达1Gbps，这也意味着超级上行速率将再翻倍。

支持720P的5G超清视话来了 VoNR全馆覆盖、秒拨秒通

提到VoNR(5G超清视话)大家或许会感到陌生。4G时代，手机里都会有一个“4G VoLTE 开关”，事实上这也是基于4G网络实现的高清音视频通话。

而VoNR，就是5G时代的超清视话应用。

今年上海联通在全市完成了VoNR部署，并首次将其引入进博会，不仅全馆全覆盖，还进行了VoNR语音类专项优化。相比VoLTE，VoNR接入时延减少约1秒，同时可支持720P高清视频通话。

开通VoNR后，你在进博会各场馆的通话好感度会明显提升，比如接通快，几乎可以秒拨秒通，拨号即可见；音画质超高清，分辨率可达720P，相比VoLTE的480P提高了一个等级。除了超清语音、视频之外，5G超清视话将来还能承载更多精彩多媒体功能，带来沉浸式、可交互的全新体验。

感知服务再升级 网络保障更精细

智能感知升级用户体验

上海联通进一步升级感知服务平台，在去年热门应用、防疫防控业务、5G热门业务和云上业务四个维度的基础上，今年新增用户、业务两个维度，从网络到用户端到端全链条管理起来，可实时呈现保障区域内外感知情况，更精准地完成网络资源调度，更高效地进行网络指挥运营，确保万无一失。

“不只关注网络各项性能指标，有卡顿、时延多少、速率快慢等直接影响用户体验和体验的数据，我们都会重视，在用户感知服务方面会做得更精细。”上海联通表示。打个比方，网络运维好比一条高速公路，过去，只关注路上有无障碍、路面是否平坦，保持高速公路的畅通即可，现在则更聚焦司机的驾驶感受如何，围绕“用户感知”关注各项服务指标。

以直播为例，过去若发生延时等情况，系统会自动告警，将异常情况推送给后台。而现在，除了系统智能感知外，维护人员会提前介入，主动监测用户数多少、网页是否拥堵……动态监控各类业务的关键指标，查看各场馆内的应用感知情况，提前“优化”，用

精品互联网专线全程保驾护航

本届进博会，上海联通将重点保障互联网专线的品质，涉及开幕式(主论坛)、分论坛、线上国家展、企业展以及国家会展中心场馆和进博局线路、相关媒体专线等。

针对重点业务，上海联通通过通路组网、业务保护、隐患排查、预检预修等各种保障措施，落实网络安全防

护保障，确保互联网专线质量优良、会议视频连线顺畅。

数字防疫守护平安进博

上海联通调派精兵强将，全力保障政务云以及青浦平安、城运、一网通



管等业务。在疫情防控常态化的形势下，做好疫情信息系统和城市运行系统的保障，赋能进博会数字防疫，也为全市疫情防控和城市数字化精细化管理贡献联通智慧和力量。

管等业务。在疫情防控常态化的形势下，做好疫情信息系统和城市运行系统的保障，赋能进博会数字防疫，也为全市疫情防控和城市数字化精细化管理贡献联通智慧和力量。

网安应用能力可管可控可信

伴随线上进博会应用的日益丰富，网络信息安全的重要性愈发凸显，上海联通进一步升级网络安全态势感知能力，打造全新网络安全态势感知系统，一屏感知、一键处置，实现可管可控可信的网络安全应用能力，更好地服务云上进博会应用，更好地保障网络安全。

网络安全态势感知平台汇聚安全数据、智能化分析、连接各类安全产品，实现网络安全一体化交互运营。平台包括异常流量态势、终端安全态势、网络攻击态势、恶意操作态势、数据库安全态势以及态势告警和应急响应等模块。这些模块或用于分析流量攻击行为，或展示数据库攻击变化趋势，或与安全防护管理系统联动，都是为了实现网络的“可管可控可信”，将安全问题杜绝于未现，将安全事件的影响降至最低。

第五届进博会的通信保障，是上海联通通过创新驱动，逐步向运营能力领先、技术能力领先、产品领先的科技创新型企业转变之路上的最好见证。上海联通始终坚持以自身发展与服务国家战略、赋能国际数字之都建设、推动上海市数字化转型迭代升级同频共振，全力彰显“国家首席、政府首选、人民首信”的央企担当！

勇挑城市管理重任 百花齐放蝶变长征 普陀区长征镇拆违攻坚铆足劲，致力打造“美丽长征”

位于普陀区金沙江路丹巴路至中江路、金沪绿地，与周边丹巴路美丽街区、近铁商圈融为一体，引得附近的居民纷纷前来打卡。连住在长风的居民说，这里的绿地不仅植物品种丰富，还有错落有致的绿化景观，和几年前完全不一样，从楼上往下看，“牛皮癣”没有了，环境好了，平时在河边散步、锻炼，心情也舒畅多了。而这一切归功于普陀区长征镇城市管理人勇挑城市管理重任，咬紧牙关不断敢于攻坚的成果。

直面痛点难点，梳理城市肌理

拆违就像是一场梳理城市肌理、维护发展秩序的“卫生大扫除”。陈旧突兀的违法建筑拆不掉，新的产业、民生项目就搬不进来。在这些可敬的城市管理人眼里，他们坚信办法总比困难多，只有用心用情用力，疏通难点堵点痛点，问题就能迎刃而解。

说起普陀区长征镇的拆违工作有四难，一是在“平衡”二字。长征镇是普陀区经济排头兵，一手要抓经济发展，一手要抓城市治理，在改善营商环境和拆违治理行动两者间要找准平衡点；二是难在“遗留”二字。长征镇由于原有农村集体经济的成因，违法建筑历史遗留问题多样，而且成因复杂，化解矛盾需要更多的智慧与思考；三是难在“飞地”二字。长征镇飞地多，不仅要抓属地管理，还要督促飞地企业和园区配合其他街镇做好相关工作，工作量大，协调难度大；四是难在“创新”二字。随着近年来长征镇经济不断发展，产生的治理新问题层出不穷，给城市管理人带来更多的责任和担当。

识别中风症状 把握宝贵时间 上海天佑医院支招脑卒中可防亦可治

2022年10月29日是第17个世界卒中日，本次世界卒中日宣传主题是：“识别中风症状，把握宝贵时间；口号为：争分夺秒，挽回生命。上海天佑医院神经内科主任赵永波教授提醒，正值气候逐渐转入寒冷之际，容易诱发脑血管收缩，血压波动以及血管斑块不稳定，因此是脑卒中的高发时节。

脑卒中，健康“头号杀手”：脑卒中(俗称“中风”)是一种急性脑血管病，由于脑血管突然破裂或阻塞导致血液不能供应大脑引起脑组织损伤的一组疾病，通常可分为缺血性(即脑梗死)和出血性(包括脑出血和蛛网膜下腔出血)两大类。脑卒中发病急、病情进展迅速，后果严重，具有高发病率、高复发率、高致残率、高死亡率的特点。据了解，脑卒中是我国疾病预防控制中心冠以人民生命健康“头号杀手”的称号。

全国道德模范王海滨到华漕镇社区学校“悦读”分享

10月底，上海市闵行区华漕镇社区学校善学课堂一书香华漕系列读书活动启程。首个活动为“书香·励志”主题读书会，由华漕镇、第六届全国道德模范王海滨到现场分享《钢铁是怎样炼成的》读书体会。

全国道德模范王海滨，在一次楼道突发火灾时，深夜冒着生命危险，逐户敲门通知邻居，为邻居开辟“生命通道”，成功地帮助10多名邻居逃生火海。而他

勇于攻坚克难，落实属地责任

2018年金沙江路金沪绿地新建工程项目启动，根据区政府部署，长征镇积极落实属地责任，勇于攻坚克难。联合区、镇各部门形成合力，逐一解决历史遗留问题。2017年“五违四必”期间，通过拆除桃浦河两侧河道六米范围违法建筑，贯通桃浦河两侧通道。2018年5月，在区拆违办支持下，对金沙江路某号开展持续攻坚，形成突破口，拆除历史遗留的违法建筑2200余平方米，在2018-2020年期间无违建创建期间，在前期大量工作下，发挥属地优势，以“群租整治、创城巩固、美丽家园”等工作为抓手，取得了周边群众的支持，妥善处置了剩余的2处历史遗留问题，化解了多年10余年的矛盾，让金沙江路项目顺利完工。

长征镇的城市管理人深入践行“人民城市人民建，人民城市为人民”重要理念，并将其贯穿于城区精细化管理中，勇于攻坚克难，主动作为见实效，优化市民生活环境，提升城市品质和市民幸福感、获得感。

引入科技“查违”，赋能社会治理

从2020年开始，长征镇持续探索科技赋能社会治理这一新课题，引入科技“查违”的方式，通过地巡高空无人机巡查的1+2模式，利用“鹰眼”无人机“全景监控系统，弥补高空巡查盲区，形成精细化动态管理模式，构建起智慧城管引领下“无违”整治新格局。

以往执法人员根据群众举报、投诉等方式进行处理时，往往违法建设已形成，极易造成工作被动。长征镇将“图像智能比对技术”运用到违建防控中，采用智能巡检系

统，对违法建筑进行360°全方位无死角巡查监控，使违建无处遁形，查违效率大大提高。去年10月，金沙江路某弄30号楼顶住户在装修过程中，私自搭建阳光房，当事人以为在30楼的楼顶作业，外人很难发现，殊不知“鹰眼”早已将这种违法建筑“尽收眼底”。面对还未搭建起来的阳光房，当事人不得不承认错误，并保证不会继续搭建。

期的脑卒中患者加强护理，防止病情恶化。

识别早期症状，时间是生命：所谓“治”，是指快速识别脑卒中事件的发生并尽早给予规范化治疗。发生卒中后，每分钟大约有190万个脑细胞死亡，脑组织及其所支配的运动、语言、认知及情感等多个功能也将同步逐渐丧失。

赵永波教授特别指出，如果卒中症状能够被早期识别，患者在发病4.5小时之内被及时送达有救治卒中患者能力的(综合)卒中中心医院，得到规范的血管开通治疗，多数可以明显恢复，甚至完全恢复，健康良好的生活质量也将得到挽救。

据悉，我国现有脑卒中患者1300万人，且随着社会老龄化和城市化进程的加快，居民不健康生活方式导致卒中危险因素普遍暴露，促使卒中发病率不断攀升。但卒中中可防可治，上海天佑医院秉持预防为主、防治结合的理念，倡导健康科学生活方式，通过合理的救治鼓励大家做自己健康的第一责任人，进一步提高群众卒中防治知识知晓率，提高群众的健康素养和生活质量。

交流《这是一片神奇的土地》读书心得，并向社区居民讲述自己的激情岁月和党组织对自己的关怀。银杏新村居民区开展“书香·政策”主题读书会。

据介绍，华漕镇社区学校以“善学课堂”主题读书会等形式，结合书籍、视频、电子阅读、交流讨论等载体，在全镇31个村居(筹备组)学习点开展“书香·励志”“书香·回忆”“书香·工匠”“书香·童趣”“书香·政策”“书香·非遗”“书香·华漕”等主题读书会活动，让居民享受阅读的快乐，提升城市的品位。

培养专业意识 绘就职业蓝图 上海市工商外国语学校各专业开展新生入学教育

为加强2022级新生的专业认知，激发学生的学习动力和奋斗精神，上海市工商外国语学校各教学部在新学期伊始陆续开展2022级新生的专业教育。

中高职联合培养，打造专业优秀人才：计算机科学与技术专业是网络技术、信息安全技术、大数据、人工智能等专业的母体专业，智能制造部组织召开中本贯通计算机科学与技术专业教育大会，特邀上海师范大学天华学院人工智能学院院长徐峰教授和计算机科学与技术专业主任陈佳雯副教授担任嘉宾。嘉宾们勉励学生努力夯实专业基础，认真学习编程知识，积极参加各类大赛和项目，成为符合时代发展要求的高素质技术技能人才。

应用英语专业邀请上海市健职业学院应用英语专业负责人刘春玉老师为新生开展入学专业教育。刘老师从专业简介、培养目标、课程设置、学生就业及中高职贯通政策等方面进行介绍。

政府、企业和学校三位一体，描绘专业远大前景：不少专业还邀请行业内专家为

新生带来入学教育。如中高职贯通机电一体化专业邀请上海市经信委信息智能化发展前景及为机电专业带来的机遇和挑战；数控技术应用专业邀请上海航天设备制造总厂有限公司、上海航天八院首席技师、班组长王曙耀老师，为学生介绍航空航天知识及所需的专业技能。

安全教育放心间 健康成长伴我行 闵行区田园第二外语实验小学获评“上海市安全文明校园”

安全责任重如山。闵行区田园第二外语实验小学开办至今，始终把校园安全放在各项工作的首位，坚持预防为主、防治结合、加强教育、群防群治的原则，不断形成了安全有序、文明适宜的校园生态，逐渐形成了一道牢固的安全防线。如今，经学校自主申报、自评、验收、抽查等程序，由上海市教育委员会认定，学校获评“2019—2020学年度上海市安全文明校园”称号。

全方位立体化设防：为强化师生对学校安全工作重要性的认识，学校坚持“从细微处着手，从最小处抓起”，建立了人防、物防和技防相结合的校园安全立体防御体系。学校定期排查各类设施设备的安全隐患，台账规范，记录详实，从制度上保障学校长治久安，构建起校园安全的立体防御。

此外，学校每学年与全体教职工签订

经典永流传 处处皆红色 浦东第二中心小学开展主题教育系列活动

为了厚植青少年爱党爱国情怀，让红色基因代代相传。近期，浦东新区第二中心小学开展了以红色文化为主题的教育系列活动，团结引领广大师生汇聚青春力量，向祖国致敬。

奏响红歌，共观经典：各年级学生通过“看红剧、唱红歌、诵经典、绘红画、演红戏”等形式为祖国母亲庆贺。一年级开展的“红色电影我来看”活动。孩子们在家长的陪伴下，一起了解革命历史回顾红色历程，进行了生动的爱国主义教育。

活动进行的同时，二中心的“星宝”们，通过手机端、网页端参与班级圈的活动和展示中，学校运用信息技术融合形式，构建起多学科、深串联、打通核心素养的关键路径，从而在“双新”和“信息化”的双轮驱动下，将教育场景迁移至学生日常各个环

各环节中，实现新时代育人模式。

重温历史，代代相传：活动中，二年级的孩子们和父母一起重温历史，亲手制作阅读小报，一起感受革命先辈们的爱国情怀，并记录下自己的所读所感，在家庭互动中，让爱国精神浸润童心，让红色基因融入血脉，代代传承。

而高年级的“星宝”们则通过绘画和表演的形式，将自己对党对祖国的爱和自豪感融入到艺术中，表现对幸福生活的珍惜，展现了新时代强国少年的风采。

如火如荼进行的活动背后，依托了学校“智慧校园”平台和网络技术的革新，形成了师生同频共振的和谐局面；进一步强化了学校、家庭、社会的协同育人机制，营造了“事事皆红色内容、处处皆是红色阵地、红色活动时时上线、红色价值人人创

间”是师生温暖的港湾，学校还会定期开展各类主题主题活动，如“三色童故事吧”、“云朵微课堂”、心理活动月等，助力师生乐学、自信等积极心理建设。多措并举促进儿童、青少年的德智体美全面发展，为他们的健康成长保驾护航，构建起适合师生健康、和谐生长的“大教育”生态。

今后，田园第二外语实验小学将持续优化校园安全文明建设，不断提升工作的品质和内涵，最大程度地提升教师、学生和家长的幸福感和获得感，为每一个新田园人的健康成长赋能，为社会培育五育并举的社会主义接班人。



造”的活动氛围，绘就了一幅新时代育人的同心圆之图。

二中心校园处处荡漾着红色的激情。师生们用歌声踏寻峥嵘岁月，歌颂祖国母亲73年的勇毅前行；用诗句描绘山川河流，赞美祖国母亲73年的春华秋实。不忘历史，勇担使命。二中心小学将与祖国同胞一起，怀抱同一个梦想——中华民族伟大复兴中国梦，向着同一个目标——第二个百年奋斗目标，以饱满的精神踏上新征程，创造新辉煌！



交通安全体验馆

